

⑮ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DEUTSCHES PATENTAMT COPY

⑫ **Gebrauchsmuster**

**U1**

- (11) Rollennummer G 89 09 452.2
- (51) Hauptklasse F16B 25/04  
Nebeklasse(n) E04B 1/38
- (22) Anmeldetag 05.08.89
- (47) Eintragungstag 15.03.90
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 26.04.90
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Holzverbinder-Schraube
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Nadel- und Drahtwarenfabrik Ernst Bierbach GmbH &  
Co KG, 4750 Unna, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Hoffmeister, H., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.,  
Pat.-Anw., 4400 Münster

05.08.89

- 1 -

DEC 1989 COPY

5

10

### Holzverbinder-Schraube

15

Die Neuerung betrifft eine einstückig aus Metall hergestellte Holzverbinder-Schraube, bestehend aus einem Schaft, der teilweise mit einem Gewinde versehen ist, und einem Schraubenkopf, dessen Außenseite einen Werkzeug-Ansatz besitzt.

20

25

Es ist bekannt, zur Befestigung von gelochten Holzverbinderblechen an Holzkonstruktionen sogenannte Kamm- oder Ankernägel zu verwenden. Diese Nägel weisen im Anschluß an den Nagelkopf eine zur Nagelkopffinnenseite hin weisende, sich konisch erweiternde Verdickung auf. Diese Verdickung dient einer zentrischen und kraftschlüssigen Verbindung von Nagel, Holzkonstruktion und Holzverbinder. Üblicherweise sind die Nagelschäfte derartiger Kammnägel mit Ringgewinden (ohne Steigung) ausgestattet. Aufgrund dieser Beschaffenheit der Nagelschäfte ist ein Herausdrehen oder Herausziehen der Nägel zumeist nicht ohne Beschädigung des Holzes möglich.

30

35

Weiterhin ist es bekannt, zur Befestigung von Holzverbindern anstelle von Kammnägeln Spanplattenschrauben zu verwenden. Diese Spanplattenschrauben weisen üblicherweise einen Schaftdurchmesser von höchstens 3 mm auf und sind gegen Abscherung bei Belastung nicht ausreichend sicher. Auch weisen sie keine Verdickung ihres Schaftes auf, so daß keine ausreichend kraftschlüssige

0000452

05.08.89

- 2 -

05.08.89

1 Befestigung der Holzverbinder mit der Holzkonstruktion  
gewährleistet ist.

5 Die Neuerung stellt sich die Aufgabe, vorteilhaft die  
Vorzüge eines Kammnagels mit denen einer Schraube zu  
verbinden und eine sichere Verbindung von Holzverbin-  
dern mit Holzkonstruktionen zu ermöglichen, wobei eine  
problemlose Demontage der Holzverbinder gewährleistet  
ist.

10 Diese Aufgabe wird bei einer neuerungsgemäßen Holzver-  
binder-Schraube dadurch gelöst, daß der Schaft im An-  
schluß an den Schraubenkopf eine zur Innenseite des  
Schraubenkopfes sich konisch erweiternde Verdickung auf-  
15 weist, daß der Kerndurchmesser des mit einem Gewinde  
versehenen Schaftteils wenigstens 3,6 mm beträgt und  
das Gewinde ein Widerhakengewinde ist.

20 Der Gewindezahn eines derartigen Gewindes weist einen  
Profilquerschnitt in Form eines ungleichschenkligen  
Dreiecks auf, bei dem der kürzere Schenkel des Dreiecks  
schräg gegen die Auszugsrichtung der Schraube gestellt  
ist. Dieses Gewindezahnprofil ermöglicht einen außerge-  
wöhnlich hohen Auszugswiderstand in längsaxialer Rich-  
25 tung der Holzverbinderschraube. Weiterhin ermöglicht  
dieses Gewinde es, daß die Schraube mittels eines Kreuz-  
schraubendrehers, der an dem vorzugsweise als Kreuz-  
schlitz ausgebildeten Werkzeug-Ansatz an der Außenseite  
des Schraubenkopfes angesetzt werden kann, nach dem Ein-  
30 schlagen oder Eindrehen in das Holz problemlos wieder  
herausgedreht werden kann. Die Verwendung von neuerungs-  
gemäßen Holzverbinderschrauben bei der Herstellung von  
Holzkonstruktionen ermöglicht somit eine problemlose De-  
montage dieser Konstruktionen. Die konisch sich verbrei-  
35 ternde Verdickung, die direkt am Schraubenkopf einen  
größeren Durchmesser aufweist als der Durchmesser der  
Lochung von Holzverbindern beträgt, ermöglicht eine

05.08.89

05.10.80

NOT AVAILABLE COPY

- 3 -

1 kraftschlüssige Verbindung zwischen Holzverbinder-  
Schraube, Holzverbinder und Holzkonstruktion.

5 Um ein Abscheren unter Belastung sicher vermeiden zu  
können, beträgt der Kerndurchmesser des mit einem  
Gewinde versehenen Schaftteils wenigstens 3,6 mm.

10 In der Zeichnung ist eine neuerungsgemäße Holzverbinder-  
Schraube dargestellt, die im folgenden näher be-  
schrieben wird. Die Holzverbinder-Schraube weist an  
ihrem Schaftteil 5 ein Widerhaken-Steigungsgewinde 6  
auf, das durch seinen besonderen Profilquerschnitt für  
außerordentlich hohe Auszugswerte in Längsrichtung der  
Holzverbinderschraube sorgt. An ihrem Schraubenkopf 3  
15 weist ist ein Werkzeug-Ansatz 6 in Form eines Kreuz-  
schlitzes vorgesehen. Dadurch kann die Holzverbinder-  
Schraube nach dem Eindrehen oder Einschlagen in Holz  
mit Hilfe eines Kreuzschraubendrehers problemlos wieder  
herausgedreht werden und die Verbindung von Holzverbinder  
20 der zu Holzkonstruktion wieder gelöst werden.

25 Der Schaft 1 weist eine zur Innenseite 2 des Schrauben-  
kopfes 3 hinweisende, sich zum Schraubenkopf hin ko-  
nisch erweiternde Verdickung 4 auf. Diese Verdickung 4,  
die im Querschnitt größer ist als die im Holzverbinder  
vorgesehenen Lochungen, ermöglicht eine kraftschlüssige  
Verbindung von Holzverbinder-Schraube, Holzverbinder  
und Holzkonstruktion. Der Neigungswinkel der konischen  
Verdickung 4 zur Längsachse hin beträgt vorzugsweise  
30 16°. Die Holzverbinder-Schraube kann in ihren Abmessun-  
gen den Normmaßen der Holzverbinder sowie den für die  
Holzkonstruktion verwendeten Holzarten angepaßt werden.  
So finden bei härteren Holzarten Holzverbinder-Schrau-  
ben mit einem kürzeren Schaft, bei weicheren Holzarten  
35 Holzverbinder-Schrauben mit einem längeren Schaft Ver-  
wendung.

0000450

05.08.89

SECRETARY COPY

1      Schutzanspruch:

Einstückig aus Metall hergestellte Holzverbinder-Schraube, bestehend aus einem Schaft, der teilweise mit einem Gewinde versehen ist, und einem Schraubenkopf, dessen Außenseite einen Werkzeug-Ansatz besitzt,

5      ✓ dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (1) im Anschluß an den Schraubenkopf (3) eine zur Innenseite (2) des Schraubenkopfes sich konisch erweiternde Verdickung (4) aufweist, daß der Kerndurchmesser des mit einem Gewinde versehenen Schaftteils (5) wenigstens 3,6 mm beträgt und das Gewinde ein Widerhakengewinde (6) ist.

10

15

20

25

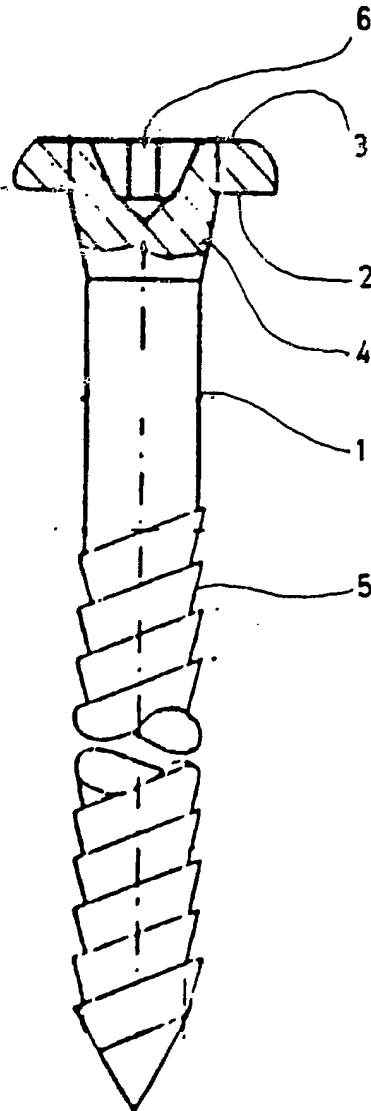
30

35

0000452

75 18-89

SECRET AVAILABLE COPY



8909452